

Слепухин Александр Владимирович,

кандидат педагогических наук, доцент кафедры информационно-коммуникационных технологий в образовании, Уральский государственный педагогический университет; 620075, г. Екатеринбург, ул. К. Либкнехта, 9; e-mail: ikto2016@gmail.com.

Семенова Ирина Николаевна,

кандидат педагогических наук, доцент кафедры высшей математики и методики обучения математике, Уральский государственный педагогический университет; 620075, г. Екатеринбург, ул. К. Либкнехта, 9; e-mail: semenova_i_n@mail.ru.

ДИДАКТИЧЕСКИЕ ВОЗМОЖНОСТИ МОБИЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ КАК СОВРЕМЕННОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ТЕХНОЛОГИИ С ПОЗИЦИИ ДЕЯТЕЛЬНОСТНОГО И КОМПЕТЕНТНОСТНОГО ПОДХОДОВ

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: образовательные технологии; информационно-коммуникационные технологии; мобильное обучение; деятельностный подход; компетентностный подход.

АННОТАЦИЯ. В статье с позиции особенностей глобальной информационно-коммуникационной образовательной парадигмы представлен обзор исследований отечественных педагогов, посвященных одному из примеров современных информационно-коммуникационных технологий — технологий мобильного обучения. В качестве предмета обзора и анализа выбрана и описана характеристика «современности» образовательных технологий, связанная, с точки зрения авторов статьи, прежде всего, с конкретизацией и установлением соответствия деятельностного аспекта образовательной технологии идеологии нормативных документов. Обращается внимание на путь обоснования педагогами результатов выделения преимуществ рассматриваемой технологии, который, в основном, характеризуется с технологических позиций. Показывается, что такой путь является односторонним, так как не учитывает весь спектр взаимосвязей всех компонентов образовательной технологии, а также возможности реализации совместной деятельности всех участников образовательного процесса. С позиции ФГОС высшего образования, Профессионального стандарта педагога в рамках компетентностного подхода предлагается иной путь обоснования возможностей реализации принципов использования информационно-коммуникационных технологий для технологии мобильного обучения, сущность и логика которого состоит в следующем: движение от цели, дидактической задачи обучения к конкретизации и характеристике компонентов индивидуального и совместного видов деятельности преподавателя и обучающихся, далее — к анализу возможностей реализации этих видов деятельности с помощью средств мобильного обучения и, наконец, — к заключению о дидактических возможностях рассматриваемой технологии. В рамках предложенной идеологии проведен анализ деятельностного аспекта технологии мобильного обучения не только с позиции совершенствования деятельности преподавателя, но и с точки зрения конкретизации индивидуальной деятельности студента (с указанием возможностей реализации и других форм совместной деятельности). Этот анализ позволил сформулировать вывод об образовательной ценности, педагогической целесообразности, дидактической значимости и методической эффективности технологии мобильного обучения.

Slepukhin Alexander Vladimirovich,

Candidate of Pedagogy, Associate Professor, Department of Information and Communication Technologies in Education, Ural State Pedagogical University, Ekaterinburg, Russia.

Semenova Irina Nikolaevna,

Candidate of Pedagogy, Associate Professor, Department of Higher Mathematics and Methods of Teaching Mathematics, Ural State Pedagogical University, Ekaterinburg, Russia.

DIDACTIC OPPORTUNITIES OF MOBILE TRAINING AS MODERN EDUCATIONAL TECHNOLOGY FROM THE VIEWPOINT OF THE ACTIVE AND COMPETENCE APPROACHES

KEYWORDS: learning technologies; information and communication technologies; mobile learning; activity based approach; competence based approach.

ABSTRACT. In the article, from the standpoint of the features of the global information and communication educational paradigm, a review of the research of native teachers devoted to one of the examples of modern information and communication technologies — mobile learning technologies is presented. As a subject of review and analysis, the characteristics of the «modernity» of educational technologies are chosen and described, which, from the point of view of the author, are connected, first of all, with the concretization and establishment of the conformity of the activity aspect of educational technology with the ideology of normative documents. Attention is drawn to the way teachers substantiate the results of highlighting the advantages of the technology in question, which, in general, is characterized from a technological point of view. It is shown that this way is one-way, since it does not take into account the entire scope of the interrelationships of all components of educational technology, as well as the possibility of implementing joint activities of all participants in the educational process. From the point of view of the Federal State Educational Standard of Higher Education and the Professional Standard of a Teacher within the competence approach, we propose a different idea of substantiating the possibilities of implementing the principles of the use of information and communication technologies and, in particular, the technology of mobile learning: the movement from the goal, the didactic task of teaching to the specification and characteriza-

tion of the components of the individual and joint activities of the teacher and students, analysis of implementation opportunities and this activity with the help of mobile training and, as a consequence, the conclusion about the didactic possibilities of the technology in question. Within the framework of the proposed ideology, an analysis of the activity aspect of mobile learning technology was carried out, not only from the standpoint of improving the activity of the teacher, but also from the point of view of specifying individual student activities (indicating the possibilities for implementing other forms of joint activity). This analysis allowed us to formulate a conclusion about educational value, pedagogical expediency, didactic significance and methodological effectiveness of mobile learning technology.

Постановка и актуальность проблемы

При рассмотрении и обосновании необходимости и целесообразности проектирования и использования совокупности современных технологий обучения с позиции достижения образовательных целей, зафиксированных в нормативных документах (прежде всего, в Федеральном законе «Об образовании в Российской Федерации», ФГОС ВО, Профессиональном стандарте педагога [11]), становятся актуальными вопросы об установлении соответствия используемых образовательных технологий признакам «современности», корректировке проектируемых технологий с точки зрения реализации дидактического потенциала с учетом его особенностей в «современном» смысле.

Определяя такую характеристику образовательной технологии как «современность», опустим из внимания хронологический подход (использованный, например, в [21]), опору на включение современных средств обучения (в частности, средств информационно-коммуникационных технологий [4]), а будем придерживаться позиции соответствия современным целевым установкам (в контексте, предложенном Д. Ш. Матросом [10]), указанным в нормативных документах. Для уточнения рассматриваемой характеристики обратимся, прежде всего, к структуре, признакам и качествам технологии (выделенным в ряде педагогических исследований, в частности, В. П. Беспалько, В. В. Гузеева, Г. Ю. Ксензовой, В. М. Монахова, Г. К. Селевко, Б. Е. Стариченко и др.).

В инвариантной структуре образовательной технологии, содержащей научный компонент (идеи, принципы, философские основы, методологические подходы и др.), формализованно-описательный компонент (цели и задачи, содержание, модель), процессуально-деятельностный компонент (целеполагание, планирование, организация, формы и методы деятельности, реализация целей, управление, анализ результатов, рефлексия и т. д.), свойства объекта и субъекта технологии (обученность, обучаемость, способности, потребности и т. д.; профессионализм, технологическая компетентность, коммуникативность, педагогическая техника и др., согласно [12]), выделим, прежде всего, процессуально-деятельностный компонент, от реализации которого зависит результативность достижения образовательных це-

лей для определенного контингента обучающихся. С учетом выделенного, а также опорой на функциональную психологическую систему деятельности (в частности, В. Д. Шадрикова [20]), считаем целесообразным характеризовать *современность* образовательной технологии (как комплекса взаимосвязанных компонентов) не столько соответствием целей, задач обучения, дидактических единиц содержания нормативным документам, сколько полнотой «инфраструктуры» реализуемой в рамках технологии учебно-познавательной деятельности, включающей информационную, технологическую и коммуникационную составляющие и ориентированной на подсистему деятельности важных качеств обучающегося. Таки образом, реализуемая в рамках *современной* (в представленном понимании) технологии деятельность должна соответствовать особенностям деятельности мета- и макротехнологий (в терм. Г. К. Селевко [12]), выбранных в качестве основных в действующей глобальной информационно-коммуникационной парадигме образования [14], а проектируемая деятельность на уровне мезо- и микротехнологий (Г. К. Селевко [12]) должна выстраиваться с учетом этих особенностей и направлена на формирование (развитие) составляющих компонент компетентности(ей).

С указанной точки зрения выделим деятельностьный и компетентностный подходы в качестве основных для обоснования педагогической целесообразности, методической эффективности и дидактических возможностей *современных образовательных технологий* и проведем такое обоснование для конкретной современной технологии обучения.

В выделяемых многими педагогами и методистами образовательных технологиях как современных одно из ведущих мест занимают информационно-коммуникационные технологии (ИКТ) и, в частности, технологии мобильного обучения. На основе обобщения результатов анализа современных педагогических исследований, раскрывающих возможности мобильного обучения (с учетом специфики отечественного образования), можно сформулировать вывод об актуальности выделенной технологии и начинающемся обмене опытом ее реализации в учебном процессе. Дополнительно в качестве предмета анализа включим характери-

стику подхода авторов к выделению дидактических возможностей и преимуществ технологии мобильного обучения и логике их получения (выделения).

Представим кратко результаты этого анализа. Н. Г. Бондаренко [1] придерживается следующей логики исследования: от дидактических свойств (относительно дидактического и технологического признаков) к дидактическим функциям (относительно тех же признаков) и, как следствие, — дидактическим преимуществам технологии и выводу об эффективности образовательного процесса, учитывающего достоинства мобильного обучения. И. Н. Голицыной и Н. Л. Половниковой [2] на основе категорий мобильного обучения, выделенных в зарубежной литературе, обобщаются формы и методы внедрения мобильных технологий в учебный процесс, стихийно выделяются основные их преимущества. В работе Л. В. Горюновой анализируются условия функционирования современного образования, определяющие необходимость становления образования нового типа — мобильного образования, принцип подвижности образования рассматривается как один из основных принципов построения процесса профессиональной подготовки учителя для развивающегося образования России, то есть проектирования мобильного педагогического образования в гибкой, мобильной среде [3]. М. А. Горюнова и М. Б. Лебедева [4] указывают преимущества технологии, исходя лишь из технических и технологических возможностей мобильного обучения. В работе С. В. Кувшинова рассматриваются позитивные особенности технологии, которые позволяют выделить новые качества учебной коммуникации [6]. А. В. Кудрявцевым ([7], [8]) выделяются дидактические возможности мобильных устройств, но только с точки зрения совершенствования деятельности преподавателя: обеспечение визуализации лекционного материала, организация методов диагностики, организация дистанционного обучения и др. — без акцентирования внимания на деятельность студентов. В диссертационном исследовании В. А. Куклева [9] появляется рассмотрение деятельностных аспектов обучающихся: деятельность представляет собой поддерживаемое педагогом с помощью мобильных средств самообразование, но только в приложении к открытому дистанционному образованию. С указанной позиции автором выявляются ведущие закономерности, принципы, методы и формы процесса мобильного обучения, пути и средства повышения его эффективности. С. В. Титова [19], исходя из анализа практики дистанционного и смешанного обучения, вы-

деляет преимущества средств мобильного обучения для следующих основных видов деятельности преподавателя: воспроизведение мультимедийных обучающих веб-ресурсов; обеспечение быстрого доступа на обучающие сайты; как собственно обучающее средство при условии разработки учебных материалов, адаптированных для платформ мобильных средств связи.

Проведя расширенный анализ результатов указанных исследований, мы приходим к выводу о таком преимущественном направлении выделения дидактического потенциала технологии, как движение от перечисления и частичного анализа технических и технологических возможностей средств мобильного обучения к выделению отдельных элементов совершенствования деятельности преподавателя, автоматическому достижению образовательных задач, поставленных преподавателем, и, как следствие, получению вывода о дидактических преимуществах технологии или, чаще всего, средств технологии. Действительно, подобный результат можно считать обоснованным, но его можно характеризовать как односторонний, без учета взаимосвязей всех компонент образовательной технологии и возможностей реализации индивидуальной учебной и совместной деятельности всех участников образовательного процесса.

В рамках проектирования методики использования мобильного обучения студентов ([13], [15], [16], [23]), придерживаясь выделенных выше деятельностного и компетентностного подходов, предлагаем двигаться в следующем направлении: от цели, задачи обучения к характеристике компонентов индивидуальной и совместной деятельности преподавателя и обучающихся, средств реализации этой деятельности и, как следствие, — к дидактическим возможностям и заключению о педагогической целесообразности, дидактической значимости и методической эффективности технологии мобильного обучения.

Деятельностные аспекты технологии мобильного обучения

С позиции деятельностного подхода к формированию профессиональных компетенций студентов, принимая во внимание реализацию компонентов методики развития только общепедагогической составляющей ИКТ-компетентности (согласно [11], [15], [17]) в рамках обучения на бакалавриате и в магистратуре (по направлению подготовки «Педагогическое образование» [21], [22]), представим результат анализа видов деятельности преподавателя и студентов в виде табл.

Таблица

**Деятельностные аспекты технологии мобильного обучения
с позиции соответствия нормативным документам**

| Формируемые профессиональные компетенции (ФГОС ВО) и трудовые умения (Профстандарт педагога) | Деятельностный аспект технологии мобильного обучения | | Используемые средства мобильного обучения |
|---|---|--|---|
| | Виды деятельности преподавателя | Виды деятельности студента | |
| способность использовать современные методы и технологии обучения и диагностики (ПК-2, уровень бакалавриата) | <i>организует</i> обзор, анализ, систематизацию, обобщение подходов к определению современных методов, современных образовательных технологий; <i>организует</i> обзор средств технологии мобильного обучения (МО) с помощью в т. ч. облачных средств; <i>демонстрирует</i> дидактические возможности технологии МО на различных этапах процесса обучения (для различных видов профессиональной деятельности педагога); <i>контролирует</i> и <i>корректирует</i> выводы студентов | <i>выделяет</i> сущность современных методов и технологий обучения и диагностики; <i>определяет</i> роль и место технологии мобильного обучения (МО) в совокупности образовательных технологий; <i>выделяет</i> актуальность, возможности, преимущества и условия использования технологии МО; <i>устанавливает</i> соответствие между дидактическими целями (задачами) и методами и средствами МО; <i>формулирует</i> выводы о дидактических возможностях технологии МО; <i>использует</i> конкретный метод (конкретное средство) МО (диагностики) для достижения конкретной дидактической задачи; <i>обосновывает</i> дидактическую значимость, педагогическую целесообразность используемого метода (средства) МО | облачные ресурсы и приложения для представления учебной информации, организации тренажа, контроля и диагностики, доступ к которым осуществляется через коды (логины, QR-коды) |
| способность использования возможности образовательной среды для достижения личностных, предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами учебной дисциплины (ПК-4, уровень бакалавриата) | <i>организует</i> обзор, анализ, систематизацию, обобщение подходов к определению информационной образовательной среды (ИОС), персональных сред обучения; <i>выделяет</i> ресурсы для построения ИОС, указывает преимущества и недостатки выделенных ресурсов; <i>выделяет</i> инструментарий ИОС для решения учебных и познавательных заданий; <i>анализирует</i> и <i>корректирует</i> выводы студентов | <i>выделяет</i> актуальность, сущность, структурные компоненты возможности ИОС, персональных образовательных сред (ПОС); <i>проектирует</i> ПОС средствами облачных технологий; <i>выделяет</i> инструментарий ПОС для решения учебных и познавательных заданий; <i>выделяет</i> возможности ИОС и ПОС для решения образовательных задач; <i>формулирует</i> совокупность учебных и познавательных заданий, требующих для их выполнения использования возможностей ПОС; <i>обосновывает</i> показатели (критерии) достижения личностных, предметных результатов обучения | ресурсы ИОС, ПОС, созданные средствами облачных технологий, Google-classroom и т. д., доступ к которым осуществляется через коды (логины, QR-коды) |
| способность формировать ресурсно-информационные базы для решения профессиональных задач (ОК-4, уровень магистратуры) | <i>выделяет</i> актуальность формирования компетенции; <i>формирует</i> представление о различных информационных базах для решения педагогических задач; <i>анализирует</i> и <i>корректирует</i> выводы студентов | <i>проводит</i> обзор ресурсно-информационных баз для решения профессиональных задач; <i>выделяет</i> дидактический потенциал рассмотренных информационных баз; <i>формулирует</i> выводы о соответствии возможностей использования информационных баз при организации различных этапов учебного процесса | облачные среды, системы управления учебным процессом, приложения для решения отдельных дидактических задач |
| способность самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе, в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности (ОК-5, уровень магистратуры) | <i>демонстрирует</i> логику (последовательность) действий при поиске и «открытии» новых знаний (умений), используемых, прежде всего, в деятельности магистра педагогического образования; <i>анализирует</i> и <i>корректирует</i> выделенные последовательности действий студентов | <i>использует</i> не готовые лабораторные работы с четко прописанной деятельностью для решения учебной задачи, а <i>выстраивает</i> маршрут деятельности по решению поставленной преподавателем учебной задачи; <i>сравнивает</i> с вариантами маршрутов одноклассников; <i>выделяет</i> рациональную последовательность действий для решения исследовательских задач (например, в рамках магистерского исследования) | облачные ресурсы |

Продолжение таблицы

| Формируемые профессиональные компетенции (ФГОС ВО) и трудовые умения (Профстандарт педагога) | Деятельностный аспект технологии мобильного обучения | | Используемые средства мобильного обучения |
|---|---|--|---|
| | Виды деятельности преподавателя | Виды деятельности студента | |
| умение объективно оценивать знания обучающихся на основе тестирования и других методов контроля в соответствии с реальными учебными возможностями обучающихся | <i>организует</i> процесс диагностики знаний и достижений учащихся; <i>организует</i> процесс определения содержания корректирующей работы; <i>организует</i> этап прогнозирования | <i>осуществляет</i> самоконтроль, самооценку, взаимоконтроль, <i>осознает</i> уровень развития; <i>осознает</i> ошибки и недочеты, <i>организует</i> самокоррекцию результатов; <i>предвосхищает</i> результат и уровень усвоения учебного материала | облачные ресурсы для организации мониторинга и диагностики |
| умение разрабатывать (осваивать) и применять современные психолого-педагогические технологии, основанные на знании законов развития личности и поведения в реальной и виртуальной среде | <i>создает</i> учебно-проблемную ситуацию, <i>организует</i> совместное целеполагание обучения, <i>формирует</i> мотивы учебной и познавательной деятельности; <i>актуализирует</i> знания, необходимые для изучения темы; <i>разъясняет</i> , выделяет ориентировочную основу действий | <i>участвует</i> в постановке проблем; <i>участвует</i> в целеполагании, совместном поиске общего смысла предстоящей деятельности, взаимодействия с учителем; <i>осознает</i> необходимость изучения нового материала, значимость получения знаний и умений для профессии; <i>определяет</i> собственную ориентировочную основу действий; <i>выясняет</i> , как и в какой последовательности осуществляются ориентировочные, исполнительные и контрольные операции, входящие в состав действия | облачные ресурсы виртуальной образовательной среды |
| умение разрабатывать и реализовывать индивидуальные образовательные маршруты, индивидуальные программы развития и индивидуально-ориентированные образовательные программы с учетом личностных и возрастных особенностей обучающихся | <i>организует</i> процесс самостоятельного определения учащимися рамок содержания учебного материала и его структурирования; <i>руководит</i> процессом познания учащихся новых объектов, открытия закономерностей, новых методов, выдвижения гипотез; <i>руководит</i> процессом перехода от теории к практике, применения полученных знаний при решении задач | <i>участвует</i> в определении содержания и структурирования учебного материала, <i>осознает</i> содержание; <i>усваивает</i> способы изучения теоретического материала, организационные формы совместной учебной работы; <i>усваивает</i> новые методы решения задач, <i>устанавливает</i> связи и отношения между теоретическими знаниями и практическими задачами | облачные ресурсы виртуальной образовательной среды, разноразмерные дидактические материалы и учебные задания различной дидактической направленности |
| умение оценивать образовательные результаты, формируемые в преподаваемом предмете, предметные и метапредметные компетенции, а также осуществлять (совместно с психологом) мониторинг личностных характеристик | <i>обосновывает</i> актуальность формирования умения; <i>организует</i> процесс мониторинга знаний и достижений студентов с помощью средств ИКТ; <i>иллюстрирует</i> выбор методов, приемов и средств мониторинга УУД, метапредметных компетенций, личностных характеристик обучающихся | <i>выбирает</i> методы и средства оценивания компонент УУД, компетенций обучающихся; <i>обосновывает</i> выбор методов и средств мониторинга; <i>формулирует</i> компьютерно-ориентированные диагностические задания; <i>участвует</i> в построении системы мониторинга УУД, метапредметных компетенций обучающихся | облачные ресурсы для организации психолого-педагогического мониторинга |
| умение использовать современные способы оценивания в условиях ИКТ (ведение электронных форм документации, электронного журнала и дневников обучающихся) | <i>иллюстрирует</i> выбор методов, приемов и средств систематизации данных мониторинга УУД, метапредметных компетенций, личностных характеристик обучающихся; <i>анализирует</i> и <i>корректирует</i> выбранные студентами методы и средства оценивания | <i>анализирует</i> и <i>сопоставляет</i> возможности облачных электронных таблиц, систем управления учебным процессом (Дневник.ру, Сетевой город. Образование и др.) с точки зрения систематизации данных педагогического мониторинга; <i>формулирует</i> выводы о преимуществах использования средств ИКТ для систематизации данных педагогического мониторинга | облачные электронные таблицы, системы управления учебным процессом |

Окончание таблицы

| Формируемые профессиональные компетенции (ФГОС ВО) и трудовые умения (Профстандарт педагога) | Деятельностный аспект технологии мобильного обучения | | Используемые средства мобильного обучения |
|--|--|--|---|
| | Виды деятельности преподавателя | Виды деятельности студента | |
| умение использовать разнообразные формы, приемы, методы и средства обучения, в том числе по индивидуальным учебным планам, ускоренным курсам в рамках образовательных стандартов | обосновывает актуальность формирования умения; иллюстрирует возможность выбора компонентов образовательного процесса (индивидуальных образовательных маршрутов) средствами ИКТ; анализирует и корректирует выбор студентом форм, приемов, методов и средств обучения | устанавливает соответствие форм, приемов, методов и средств обучения компонентам психолого-педагогической характеристики обучающихся; выбирает формы, приемы, методы и средства обучения для конкретного контингента обучающихся | облачные электронные таблицы |

Специальным образом отметим, что большая часть выделенных видов деятельности студента реализуется в интерактивной форме. Формат и конечный продукт форм взаимодействия (студент–студент, студент–студенты, студенты–студенты) определяется преподавателем совместно с обучающимися, обсуждение и рефлексия (в частности, конвенциально-ролевая, описанная в [23]) которого также является составляющей одной из профессиональных компетенций студентов.

Заключение

Представленные в таблице материалы иллюстрируют сущность «современности» технологии мобильного обучения, состоящую, по нашему мнению, в реализации деятельностного и компетентностного подходов, а также дают возможность оценить дидактический потенциал этой технологии. В частности, диапазон выделенных видов деятельности преподавателя и студентов является основанием для формулировки следующих положений, связанных с реализацией принципов использования ИКТ (раскрытых нами в [13]):

- деятельностное приобщение студентов к современному процессу информатизации (составляющий компонент ИКТ-компетентности) позволяет судить об образовательной ценности технологии мобильного обучения;
- технология мобильного обучения

позволяет получить такие результаты познавательной и учебной деятельности, которые невозможны без применения этой технологии, в частности: а) с точки зрения совершенствования образовательной технологии: результаты оперативного опроса, проводимого в безкомпьютерной аудитории, дают возможность гибкой корректировки учебной деятельности и хода учебного занятия при учете качеств личности обучающихся, их потребностей и профессиональных интересов и др.; б) с точки зрения совершенствования деятельности студентов: реализация интерактивного взаимодействия в ходе решения учебных и познавательных задач и др., что говорит о педагогической целесообразности рассматриваемой технологии;

- дидактическую значимость технологии мобильного обучения определяет возможность выстраивания оптимальных дидактических маршрутов обучения и индивидуализация формирования общеучебного умения работать с информацией;

- возможность выбора оптимального содержания и структуры учебного занятия с автоматизацией сбора статистики результатов выбора, рациональное сочетание групповых, индивидуальных форм работы, работы в микрогруппе позволяют судить о методической эффективности технологии мобильного обучения.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бондаренко Н. Г. Дидактические свойства и функции мобильного обучения [Электронный ресурс] // Современные проблемы науки и образования. — 2014. — № 6. — Режим доступа: www.science-education.ru/120-15552 (дата обращения: 11.11.2017).
2. Голицына И. Н. Мобильное обучение как новая технология в образовании [Электронный ресурс] / И. Н. Голицына, Н. Л. Половникова // Образовательные технологии и общество. — 2011. — V. 14. — № 1. — С. 241–252. — Режим доступа: http://ifets.ieee.org/russian/depositary/v14_i1/pdf/1r.pdf (дата обращения: 08.12.2017).
3. Горюнова Л. В. Мобильность как принцип модернизации высшего педагогического образования // Известия Южного федерального университета. Педагогические науки. — 2013. — № 6. — С. 31–36.
4. Горюнова М. А. Мобильное обучение в контексте реализации ФГОС / М. А. Горюнова, М. Б. Лебедева // Человек и образование. — 2016. — № 4 (49). — С. 91–95.

5. Долинер Л. И. Информационные и коммуникационные технологии в обучении: психолого-педагогические и методические аспекты. — Екатеринбург : Изд-во Рос. гос. проф.-пед. ун-та, 2003. — 344 с.
6. Кувшинов С. M-learning — новая реальность образования // Высшее образование в России. — 2007. — № 8. — С. 75–78.
7. Кудрявцев А. В. Особенности использования мобильных устройств в учебном процессе вуза // Формирование инженерного мышления в процессе обучения : материалы Всероссийской научно-практической конференции / Урал. гос. пед. ун-т. — Екатеринбург, 2016. — С. 83–93.
8. Кудрявцев А. В. Основные возможности использования мобильных устройств в системе высшего образования // Педагогическое образование в России. — 2016. — № 6. — С. 66–70.
9. Куклев В. А. Становление системы мобильного обучения в открытом дистанционном образовании : автореф. дис. ... д-ра пед. наук. — Ульяновск, 2010. — 46 с.
10. Матрос Д. Ш. Управление качеством образования на основе новых информационных технологий и образовательного мониторинга / Д. Ш. Матрос, Д. М. Полев, Н. Н. Мельникова. — М. : Педагогическое общество России, 2001. — 128 с.
11. Об утверждении профессионального стандарта «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)» [Электронный ресурс] : Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 18.10.2013 № 544н г. Москва. — Режим доступа: <http://www.rg.ru/gazeta/rg/2013/12/18.html> (дата обращения: 13.12.2017).
12. Селевко Г. К. Энциклопедия образовательных технологий : в 2 т. — Народное образование, 2006.
13. Семенова И. Н. Методика использования информационно-коммуникационных технологий : учебное пособие / И. Н. Семенова, А. В. Слепухин ; Урал. гос. пед. ун-т. — Екатеринбург, 2013. — Ч. 2. Методология использования образовательных технологий. — 144 с.
14. Семенова И. Н. Исследование сущности понятия «метод обучения» в «Современной (глобальной информационно-коммуникационной)» образовательной парадигме // Педагогическое образование в России. — 2015. — № 7. — С. 112–119.
15. Слепухин А. В. Проектирование компонентов методики формирования профессиональных умений студентов педагогических вузов в условиях использования виртуальной образовательной среды // Педагогическое образование в России. — 2016. — № 7. — С. 82–90.
16. Слепухин А. В. Проектирование компонентов технологии мобильного обучения студентов педагогических специальностей / А. В. Слепухин, И. Н. Семенова, Е. Н. Эрнтраут // Вестник Челябинского государственного педагогического университета. — 2017. — № 9. — С. 81–89.
17. Стариченко Б. Е. Профессиональный стандарт и ИКТ-компетенции педагога // Педагогическое образование в России. — 2015. — № 7. — С. 6–15.
18. Стариченко Б. Е. О формировании общепрофессиональных ИКТ-компетенций студентов направлений подготовки «Педагогическое образование» // Педагогическое образование в России. — 2016. — № 7. — С. 97–103.
19. Титова С. В. Мобильное обучение сегодня: стратегии и перспективы // Вестник Московского университета. Серия 19 : Лингвистика и межкультурная коммуникация. — 2012. — № 1. — С. 57–71.
20. Шадриков В. Д. Психология деятельности человека. — М. : Институт психологии РАН, 2013. — 464 с.
21. ФГОС ВО по направлению подготовки 44.03.01 Педагогическое образование (программа бакалавриата) [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://fgosvo.ru/news/8/1583> (дата обращения: 03.05.2018).
22. ФГОС ВО по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование (программа магистратуры) [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://fgosvo.ru/news/3/553> (дата обращения: 03.05.2018).
23. Semenova I. N. Methodology of teaching mathematics methods designing in the modern educational paradigm. — Yelm, WA, USA : Science Book Publishing House, 2014. — 156 p.
24. Starichenko B. E. Conceptual basics of computer didactics : monograph. — Yelm, WA, USA : Science book Publishing House, 2013. — 184 p.

REFERENCES

1. Bondarenko N. G. Didakticheskie svoystva i funktsii mobil'nogo obucheniya [Elektronnyy resurs] // Sovremennyye problemy nauki i obrazovaniya. — 2014. — № 6. — Rezhim dostupa: www.science-education.ru/120-15552 (data obrashcheniya: 11.11.2017).
2. Golitsyna I. N. Mobil'noe obuchenie kak novaya tekhnologiya v obrazovanii [Elektronnyy resurs] / I. N. Golitsyna, N. L. Polovnikova // Obrazovatel'nye tekhnologii i obshchestvo. — 2011. — V. 14. — № 1. — S. 241–252. — Rezhim dostupa: http://ifets.ieee.org/russian/depositary/v14_i1/pdf/1r.pdf (data obrashcheniya: 08.12.2017).
3. Goryunova L. V. Mobil'nost' kak printsip modernizatsii vysshego pedagogicheskogo obrazovaniya // Izvestiya Yuzhnogo federal'nogo universiteta. Pedagogicheskie nauki. — 2013. — № 6. — S. 31–36.
4. Goryunova M. A. Mobil'noe obuchenie v kontekste realizatsii FGOS / M. A. Goryunova, M. B. Lebedeva // Chelovek i obrazovanie. — 2016. — № 4 (49). — S. 91–95.
5. Doliner L. I. Informatsionnye i kommunikatsionnye tekhnologii v obuchenii: psikhologo-pedagogicheskie i metodicheskie aspekty. — Ekaterinburg : Izd-vo Ros. gos. prof.-ped. un-ta, 2003. — 344 s.
6. Kuvshinov S. M-learning — novaya real'nost' obrazovaniya // Vysshee obrazovanie v Rossii. — 2007. — № 8. — S. 75–78.
7. Kudryavtsev A. V. Osobennosti ispol'zovaniya mobil'nykh ustroystv v uchebnom protsesse vuza // Formirovanie inzhenernogo myshleniya v protsesse obucheniya : materialy Vserossiyskoy nauchno-prakticheskoy konferentsii / Ural. gos. ped. un-t. — Ekaterinburg, 2016. — S. 83–93.
8. Kudryavtsev A. V. Osnovnye vozmozhnosti ispol'zovaniya mobil'nykh ustroystv v sisteme vysshego obra-

zovaniya // Pedagogicheskoe obrazovanie v Rossii. — 2016. — № 6. — S. 66–70.

9. Kuklev V. A. Stanovlenie sistemy mobil'nogo obucheniya v otkrytom distantsionnom obrazovanii : avtoref. dis. ... d-ra ped. nauk. — Ul'yanovsk, 2010. — 46 s.

10. Matros D. Sh. Upravlenie kachestvom obrazovaniya na osnove novykh informatsionnykh tekhnologiy i obrazovatel'nogo monitoringa / D. Sh. Matros, D. M. Polev, N. N. Mel'nikova. — M. : Pedagogicheskoe obshchestvo Rossii, 2001. — 128 s.

11. Ob utverzhdenii professional'nogo standarta «Pedagog (pedagogicheskaya deyatel'nost' v sfere doskol'nogo, nachal'nogo obshchego, osnovnogo obshchego, srednego obshchego obrazovaniya) (vospitatel', uchitel')» [Elektronnyy resurs] : Prikaz Ministerstva truda i sotsial'noy zashchity RF ot 18.10.2013 № 544n g. Moskva. — Rezhim dostupa: <http://www.rg.ru/gazeta/rg/2013/12/18.html> (data obrashcheniya: 13.12.2017).

12. Selevko G. K. Entsiklopediya obrazovatel'nykh tekhnologiy : v 2 t. — Narodnoe obrazovanie, 2006.

13. Semenova I. N. Metodika ispol'zovaniya informatsionno-kommunikatsionnykh tekhnologiy : uchebnoe posobie / I. N. Semenova, A. V. Slepukhin ; Ural. gos. ped. un-t. — Ekaterinburg, 2013. — Ch. 2. Metodologiya ispol'zovaniya obrazovatel'nykh tekhnologiy. — 144 s.

14. Semenova I. N. Issledovanie sushchnosti ponyatiya «metod obucheniya» v «Sovremennoy (global'noy informatsionno-kommunikatsionnoy)» obrazovatel'noy paradigme // Pedagogicheskoe obrazovanie v Rossii. — 2015. — № 7. — S. 112–119.

15. Slepukhin A. V. Proektirovanie komponentov metodiki formirovaniya professional'nykh umeniy studentov pedagogicheskikh vuzov v usloviyakh ispol'zovaniya virtual'noy obrazovatel'noy sredy // Pedagogicheskoe obrazovanie v Rossii. — 2016. — № 7. — S. 82–90.

16. Slepukhin A. V. Proektirovanie komponentov tekhnologii mobil'nogo obucheniya studentov pedagogicheskikh spetsial'nostey / A. V. Slepukhin, I. N. Semenova, E. N. Erentraut // Vestnik Chelyabinskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta. — 2017. — № 9. — S. 81–89.

17. Starichenko B. E. Professional'nyy standart i IKT-kompetentsii pedagoga // Pedagogicheskoe obrazovanie v Rossii. — 2015. — № 7. — S. 6–15.

18. Starichenko B. E. O formirovanii obshcheprofessional'nykh IKT-kompetentsiy studentov napravleniy podgotovki «Pedagogicheskoe obrazovanie» // Pedagogicheskoe obrazovanie v Rossii. — 2016. — № 7. — S. 97–103.

19. Titova S. V. Mobil'noe obuchenie segodnya: strategii i perspektivy // Vestnik Moskovskogo universiteta. Seriya 19 : Lingvistika i mezhkul'turnaya kommunikatsiya. — 2012. — № 1. — S. 57–71.

20. Shadrikov V. D. Psikhologiya deyatel'nosti cheloveka. — M. : Institut psikhologii RAN, 2013. — 464 s.

21. FGOS VO po napravleniyu podgotovki 44.03.01 Pedagogicheskoe obrazovanie (programma bakalavriata) [Elektronnyy resurs]. — Rezhim dostupa: <http://fgosvo.ru/news/8/1583> (data obrashcheniya: 03.05.2018).

22. FGOS VO po napravleniyu podgotovki 44.04.01 Pedagogicheskoe obrazovanie (programma magistratury) [Elektronnyy resurs]. — Rezhim dostupa: <http://fgosvo.ru/news/3/553> (data obrashcheniya: 03.05.2018).

23. Semenova I. N. Methodology of teaching mathematics methods designing in the modern educational paradigm. — Yelm, WA, USA : Science Book Publishing House, 2014. — 156 p.

24. Starichenko B. E. Conceptual basics of computer didactics : monograph. — Yelm, WA, USA : Science book Publishing House, 2013. — 184 p.